EX5 :

a) $\vec{u}\begin{pmatrix}0\\1\\-2\end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix}1\\1\\-1\end{pmatrix}$

$\vec{u}\wedge\vec{v}=\begin{vmatrix}1 & 1\\ -2 & -1\end{vmatrix}\vec{i}-\begin{vmatrix}0 & 1\\ -2 & -1\end{vmatrix}\vec{j}+\begin{vmatrix}0 & 1\\ 1 & 1\end{vmatrix}\vec{k}$ d'où $\vec{u}\wedge\vec{v}=\vec{i}-2\vec{j}-\vec{k}$

b) $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\-2\\0\end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix}1\\0\\1\end{pmatrix}$

$\vec{u}\wedge\vec{v}\begin{pmatrix}-2\\-1\\2\end{pmatrix}$ d'où $\vec{u}\wedge\vec{v}=2\vec{i}-\vec{j}+2\vec{k}$

c) $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\2/3\\1/2\end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix}1/3\\-4/9\\1/2\end{pmatrix}$

$\vec{u}\wedge\vec{v}\begin{pmatrix}\begin{vmatrix}2/3 & -4/9\\ 1/2 & 1/2\end{vmatrix}\\ -\begin{vmatrix}1 & 1/3\\ 1/2 & 1/2\end{vmatrix}\\ \begin{vmatrix}1 & 1/3\\ 2/3 & -4/9\end{vmatrix}\end{pmatrix}$ $\vec{u}\wedge\vec{v}\begin{pmatrix}5/9\\-1/3\\-2/3\end{pmatrix}$

d'où $\vec{u}\wedge\vec{v}=\frac{5}{9}\vec{i}-\frac{1}{3}\vec{j}-\frac{2}{3}\vec{k}$